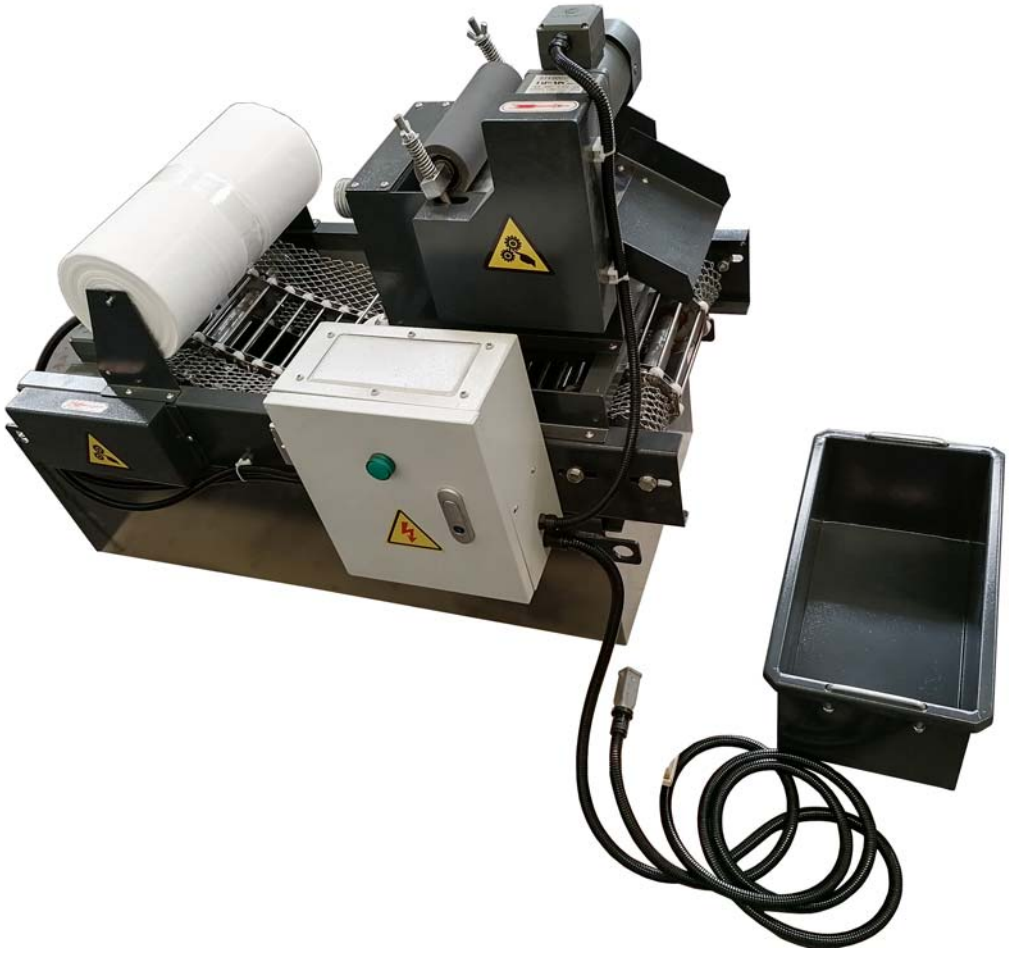
OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

Betriebsanleitung

Version 1.0.1

Magnet- und Papierbandfilter

3112000



Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheit
1.1 Sicherheitshinweise (Warnhinweise) ... 3
1.1.1 Gefahren-Klassifizierung ... 3
1.1.2 Weitere Piktogramme ... 4
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 5
1.3 Vermeidung von Fehlanwendung ... 5
1.4 Verwendungszweck ... 5
1.5 Einbauerklärung des Herstellers ... 5

2 Technische Daten

3 Anlieferung, Innerbetrieblicher Transport, Montage und Inbetriebnahme
3.1 Hinweise zu Transport, Aufstellung, Inbetriebnahme ... 6
3.1.1 Allgemeine Gefahren beim innerbetrieblichen Transport ... 6
3.2 Anlieferung ... 7
3.2.1 Auspacken ... 7
3.2.2 Materialkontrolle ... 7
3.3 Montage und Inbetriebnahme ... 8
3.4 Betrieb und Betriebsweise ... 9
3.4.1 Magnetfilter ... 9
3.5 Wartung ... 10
3.6 Änderungsinformationen Betriebsanleitung ... 10

4 Ersatzteile - Spare parts
4.1 Ersatzteilbestellung - Ordering spare parts ... 11
4.2 Hotline Ersatzteile - Spare parts Hotline ... 11
4.3 Service Hotline ... 11
4.4 Ersatzteilzeichnung - Spare parts drawing ... 12
4.5 Schaltplan - Wiring diagram ... 14

MPS1_magnetic_and_paper_filter_DEIVZ.fm

1 Sicherheit

Konventionen der Darstellung

☞	gibt zusätzliche Hinweise
➜	fordert Sie zum Handeln auf
❍	Aufzählungen

Dieser Teil der Betriebsanleitung

- ❍ erklärt Ihnen die Bedeutung und die Verwendung der in dieser Betriebsanleitung verwendeten Warnhinweise,
- ❍ legt die bestimmungsgemäße Verwendung des Magnet- und Papierbandfilters fest,
- ❍ weist Sie auf Gefahren hin, die bei Nichtbeachtung dieser Anleitung für Sie und andere Personen entstehen könnten,
- ❍ informiert Sie darüber, wie Gefahren zu vermeiden sind.

Beachten Sie ergänzend zur Betriebsanleitung

- ❍ die zutreffenden Gesetze und Verordnungen,
- ❍ die gesetzlichen Bestimmungen zur Unfallverhütung,
- ❍ die Verbots-, Warn- und Gebotsschilder sowie die Warnhinweise am Magnet- und Papierbandfilter.

Bewahren Sie die Dokumentation stets in der Nähe des Magnet- und Papierbandfilters auf.

INFORMATION

Können Sie Probleme nicht mit Hilfe dieser Betriebsanleitung lösen, fragen Sie an bei:

Optimum Maschinen Germany GmbH
Dr. Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt
E-Mail: info@optimum-maschinen.de

1.1 Sicherheitshinweise (Warnhinweise)

1.1.1 Gefahren-Klassifizierung

Wir teilen die Sicherheitshinweise in verschiedene Stufen ein. Die unten stehende Tabelle gibt Ihnen eine Übersicht über die Zuordnung von Symbolen (Piktogrammen) und Signalwörtern zu der konkreten Gefahr und den (möglichen) Folgen.

Piktogramm	Signalwort	Definition/Folgen
	GEFAHR!	Unmittelbare Gefährlichkeit, die zu einer ernsten Verletzung von Personen oder zum Tode führen wird.
	WARNUNG!	Risiko: eine Gefährlichkeit könnte zu einer ernsten Verletzung von Personen oder zum Tode führen.
	VORSICHT!	Gefährlichkeit oder unsichere Verfahrensweise, die zu einer Verletzung von Personen oder einem Eigentumsschaden führen könnte.
	ACHTUNG!	Situation, die zu einer Beschädigung des Magnet- und Papierbandfilters und angeschlossener Maschinen,sowie zu sonstigen Schäden führen könnte. Kein Verletzungsrisiko für Personen.

Piktogramm	Signalwort	Definition/Folgen
	Information	Anwendungstipps und andere wichtige/nützliche Informationen und Hinweise. Keine gefährlichen oder schadenbringenden Folgen für Personen oder Sachen.

Wir ersetzen bei konkreten Gefahren das Piktogramm

allgemeine Gefahr

durch eine Warnung vor

Handverletzungen,

gefährlicher elektrischer Spannung,

oder

rotierenden Teilen.

1.1.2 Weitere Piktogramme

Warnung Rutschgefahr!

Warnung Stolpergefahr!

Warnung biologische Gefährdung!

Auf die Maschine steigen verboten!

Warnung schwebende Lasten!

Bereich für Personen mit Implantaten verboten!

Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen!

Schutzbrille tragen!

Schutzhandschuhe tragen!

Sicherheitsschuhe tragen!

Schutzanzug tragen!

Gehörschutz tragen!

Achten Sie auf den Schutz der Umwelt!

Adresse des Ansprechpartners

magnetic_and_paper_filter_3112000_DE.fm

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Filteranlage dient einzig der Filterung von Flüssigkeiten, die nicht korrosiv wirken. Die Anlage darf nur in der ausgelieferten Form verwendet werden. Bei Abänderung ohne ausdrückliche schriftliche Bewilligung von der Firma Optimum Maschinen Germany GmbH erlischt jeglicher Garantie- und Haftungsanspruch an den Hersteller.

Beim Einsatz ungeeigneter Medien (Flüssigkeiten) wie z.B. reinem Wasser, basischen oder säurehaltigen Flüssigkeiten, kann die Anlage durch Korrosion beschädigt, funktionsunfähig oder undicht werden. Meiden Sie solche Medien strikt. Für solche Medien sind Filteranlagen in Edelstahl oder Kunststoff erforderlich.

Der Magnet- und Papierbandfilter wird zum Filtern und Reinigen von Kühlschmierflüssigkeit für die spanende Bearbeitung verwendet. Dies sind zum Beispiel Präzisionsschleifmaschinen, Tieflochbohrmaschinen, kombinierte Werkzeugmaschinen, Bearbeitungszentren, usw.

1.3 Vermeidung von Fehlanwendung

Die Filteranlage muss in der Art und Weise, sowie unter den in dieser Dokumentation genannten Bedingungen eingesetzt und betrieben werden. Nur unter diesen Bedingungen ist ihre Funktion sichergestellt und bei Einstell- und Reparaturarbeiten eine Gefährdung von Mensch und Material ausgeschlossen. Für Schäden die durch Nichtbeachtung dieser Angaben oder durch unsachgemässes Vorgehen entstehen, kann die Firma Optimum Maschinen Germany GmbH keine Garantieleistungen übernehmen.

1.4 Verwendungszweck

In dieser Ausführung mit Artikel Nr. 311200 ist die Filteranlage für den direkten Anschluss an die Flächenschleifmaschinen GT25 , GT30 und GT40 vorgesehen.

Wenn die gefilterte Flüssigkeit viele magnetische Bestandteile enthält, wird durch den Magnetabscheider eine stufenweise Filtration erreicht. Zuerst werden die meisten magnetischen Verunreinigungen durch magnetische Trennung abgetrennt und dann durch ein Filtertuch gefiltert, wodurch der Verbrauch des Filters wirksam reduziert, und die Filtration verbessert wird.

1.5 Einbauerklärung des Herstellers

gemäß den Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (MRL2006/42/EG, Anhang II, 1B), Richtlinien Elektrische Betriebsmittel (2006/95/EG) und Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG)

Optimum Maschinen Germany GmbH, Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, D - 96103 Hallstadt

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Maschinenteil MPS1 Magnet- und Papierbandfilter auf das sich die Erklärung bezieht, mit der / den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt

DIN EN 60204-1:2019-06;VDE 0113-1:2019-06

Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B wurden erstellt. Der Bevollmächtigte für das Zusammenstellen der technischen Unterlagen verpflichtet sich, die Unterlagen auf begründetes Verlangen an die einzelstaatlichen Stellen zu übermitteln. Die Übermittlung erfolgt postalisch in Papierform oder auf elektronischem Datenträger.

Die Inbetriebnahme des Produkts ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die das oben genannte Produkt eingebaut wird, allen grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie entspricht.

2 Technische Daten

Filtrierung (Emulsion auf Wasserbasis)	30 ~ 40 µm
Volumenstrom der Kühlmittelpumpe	25 Liter pro Minute
Behältervolumen	120 Liter
Gesamtabmessungen L x B x H [mm]	1290 x 460 x 580
Durchmesser des Filtertuches (Vliesstoff) [mm]	Ø 200
Breite des Filtertuches [mm]	400
Antriebsleistung Kühlmittelpumpe	120 W
Antriebsleistung Fördermotor Filtertuch	90 W
Feldstärke der magnetische Rollenoberfläche	≥ 0,04 T (Tesla)
Motor Antriebsleistung Permanent Magnetrolle	90 W
Betriebsbedingungen, Lärm	< 75 db(A)
Netto Gewicht	110 kg
Anschluss Kühlmittelpumpe	G1/2" Einschraubverschraubung
Anschlussdurchmesser Schmutzwasser	50mm
Papierfilter Ersatzrolle	Artikel Nr. 3112001 , 100 Meter lang, 0,4 Meter breit

3 Anlieferung, Innerbetrieblicher Transport, Montage und Inbetriebnahme

3.1 Hinweise zu Transport, Aufstellung, Inbetriebnahme

Unsachgemäßes Transportieren, Aufstellen und In Betrieb nehmen ist unfallträchtig und kann Schäden oder Funktionsstörungen am Magnet- und Papierbandfilter verursachen, für die wir keine Haftung und Garantie gewähren.

Lieferumfang gegen Verschieben oder Kippen gesichert mit ausreichend dimensioniertem Flurförderfahrzeug zum Aufstellort transportieren.

3.1.1 Allgemeine Gefahren beim innerbetrieblichen Transport

WARNUNG!

Mitarbeiter müssen sich außerhalb der Gefahrenzone, der Reichweite der Last befinden.

Warnen Sie Mitarbeiter und weisen Sie Mitarbeiter auf die Gefährdung hin.

Maschinen dürfen nur von autorisierten und qualifizierten Personen transportiert werden. Beim Transport verantwortungsbewusst handeln und stets die Folgen bedenken. Gewagte und riskante Handlungen unterlassen.

Besonders gefährlich sind Steigungen und Gefällstrecken (z.B. Auffahrten, Rampen und ähnliches). Ist eine Befahrung solcher Passagen unumgänglich, so ist besondere Vorsicht geboten.

Kontrollieren Sie den Transportweg vor Beginn des Transportes auf mögliche Gefährdungsstellen, Unebenheiten und Störstellen sowie auf ausreichende Festigkeit und Tragfähigkeit.

Gefährdungsstellen, Unebenheiten und Störstellen sind unbedingt vor dem Transport einzusehen. Das Beseitigen von Gefährdungsstellen, Störstellen und Unebenheiten zum Zeitpunkt des Transportes durch andere Mitarbeiter führt zu erheblichen Gefahren.

Eine sorgfältige Planung des innerbetrieblichen Transportes ist daher unumgänglich.

GEFAHR!

Beschädigung und Kippgefahr.

Der Transport des Magnet- und Papierbandfilters mit befülltem Kühlmitteltank ist verboten.

Verwenden Sie die Transportlaschen am Magnet- und Papierbandfilter um das Gerät von der Transportpalette zu heben oder im entleerten Zustand an einen anderen Ort zu platzieren.

3.2 Anlieferung

Die Filteranlage wird je nach Versandart auf einer Normholzpalette in Kunststofffolie eingepackt oder zusätzlich in einer Holzkiste verpackt, angeliefert.

Öffnen Sie die Kiste sorgfältig. Entfernen Sie die Kunststofffolie soweit als es für den Weitertransport zum endgültigen Standort notwendig ist.

3.2.1 Auspacken

Entfernen Sie alle verbleibenden Verpackungsteile sorgfältig. Verpackung fachgerecht entsorgen.

3.2.2 Materialkontrolle

Überprüfen Sie die Anlage, insbesondere die Behälter, auf Beschädigung.

Transportschäden sind unverzüglich Ihrer vorgesetzten Stelle, dem Transportunternehmen, der Transportversicherung und dem Hersteller zu melden.

3.3 Montage und Inbetriebnahme

INFORMATION

Durch die zusätzliche Stromaufnahme der Kühlmittelpumpe in Verbindung mit dem Anschluss an die Flachschleifmaschine kann der Motorschutzschalter für Kühlmittel in Ihrer Flachschleifmaschine auslösen.

Im Bedarfsfall - sofern noch nicht von Herstellerseite erfolgt - muss der Motorschutzschalter im Schaltschrank der Flächenschleifmaschine gegen den im Lieferumfang befindlichen 1,0 A Motorschutzschalter ausgewechselt werden.

Konfigurieren Sie für die Installation den entsprechenden Schlauch, um den Maschinenausgang der Flächenschleifmaschine mit dem Eingang des Magnetabscheiders (1) zu verbinden.

Schließen Sie die Wasserversorgungsleitung von der Kühlmittelpumpe (2) am Filter der Flächenschleifmaschine an und stellen Sie den Schwimmer (3) am Niveauregler (7) ein.

Platzieren Sie den Schmutzbehälter (5) in der gezeigten Position. Legen Sie dann das Filtertuch (Vliesstoff) (4) auf das Kettensieb und unterhalb des Ablaufschlitzes (6) am Magnetabscheider.

Legen Sie das Filtertuch flach auf das Kettensieb (16) und drapieren Sie das Ende des Filtertuches in den Schmutzbehälter (5). Die Kühlmittelpumpe (2) wird direkt von der Flächenschleifmaschine gesteuert.

Der Schwimmerschalter (3) aktiviert und deaktiviert den Vorschub des Filterpapiers.

Der Behälter (8) kann jetzt mit maximal 120 Liter Emulsion auf Wasserbasis befüllt werden.

Verbinden Sie den kodierten Stecker mit der Flächenschleifmaschine.

Schalten Sie die Spannungsversorgung der Flächenschleifmaschine ein. Die Betriebskontrolleuchte am Schaltkasten leuchtet auf.

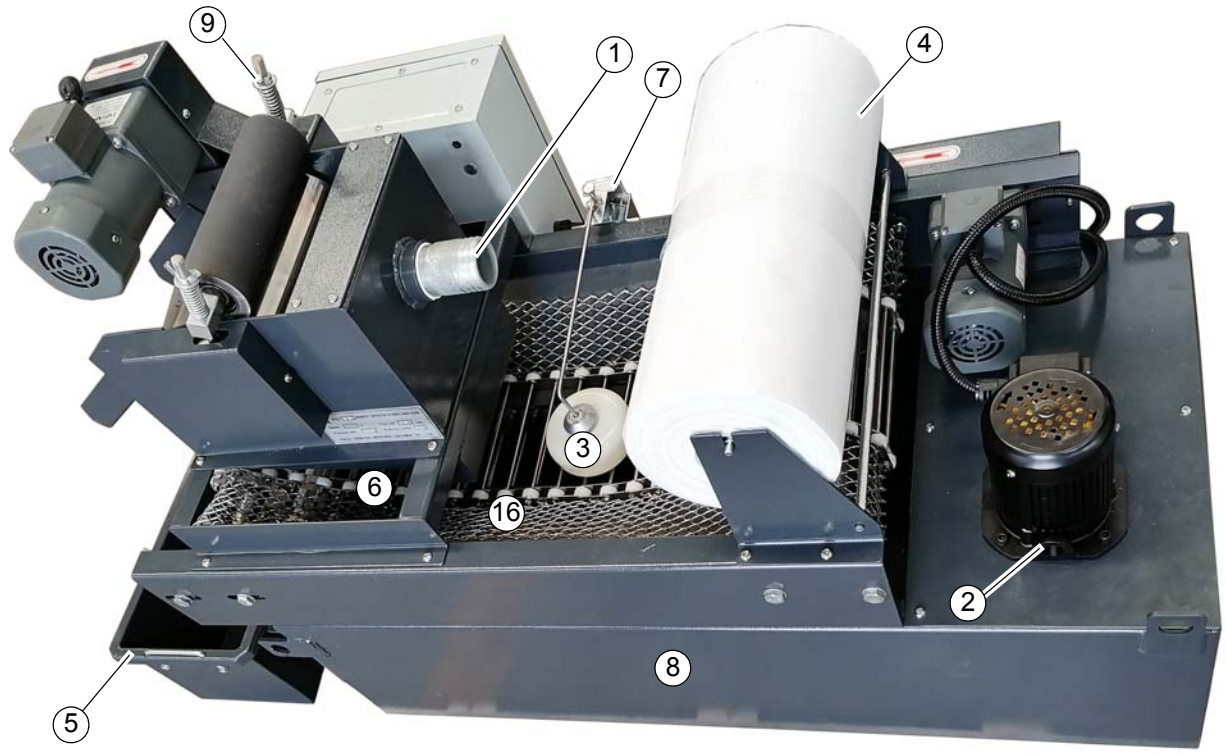


Abb.3-1:

magnetic_and_paper_filter_3112000_DE.fm

3.4 Betrieb und Betriebsweise

VORSICHT!

Die Filteranlage kann eine relativ große Flüssigkeitsmenge enthalten. Schenken Sie der relativ kleinen aber immer vorhandenen Auslaufgefahr genügend Beachtung und treffen Sie die entsprechenden Überwachungsmaßnahmen. Der Filteranlagenhersteller haftet nicht für Schäden, die durch ausgelaufene Flüssigkeit entstehen können.

GEFAHR!

In der Filteranlage liegen stromführende Kabel und sehr gut stromleitende Flüssigkeiten nahe beieinander. Diese Kombination erhöht die Gefahr des Elektrisierens. Bei allen Arbeiten an stromführenden Teilen, soll man sich dieser erhöhten Gefahr bewusst sein und entsprechende Maßnahmen treffen (immer Strom ausschalten). Die einschlägigen Elektrovorschriften sind unbedingt einzuhalten.

Die Kühlmittelpumpe des Magnet- und Papierbandfilters wird direkt durch die angeschlossene Flächenschleifmaschine gesteuert.

Das Kettensieb (16) auf dem Antriebsmechanismus der Maschine sind gekrümmt, und das darauf gelegte Vlies wird unter der Einwirkung von Flüssigkeit ebenfalls gekrümmt, wodurch ein verschmutztes Flüssigkeitsbecken entsteht.

Wenn der auf dem Filtertuch aufgehäufte Schmutz zunimmt und das Filtertuch (Vliesstoff) vollständig verstopft sind, steigt der Flüssigkeitsstand an. Der Schwimmerschalter schwimmt auf und schaltet den Antrieb zum Weitertransport des Filtertuchs ein. Sobald der Flüssigkeitsstand wieder sinkt, wird der Weitertransport des Filtertuches wieder angehalten.

Die Kühlmittelpumpe entnimmt das gereinigte Wasser aus dem Behälter zur Nutzung an der Flächenschleifmaschine.

3.4.1 Magnetfilter

GEFAHR!

Gefährdung durch Einziehen oder quetschen beim Hineingreifen zwischen Anpresswalze und Magnetwalze.

WARNUNG!

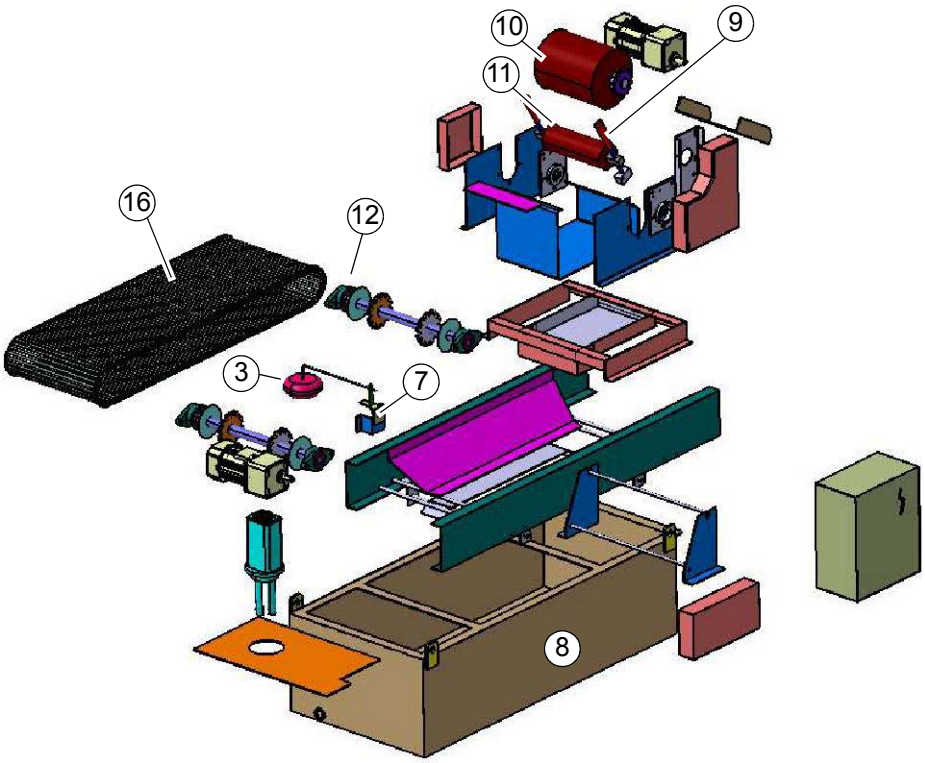
In dieser Maschine entstehen durch die Verwendung eines Permanentmagneten magnetische Felder. Dadurch sind insbesondere Personen mit Herzschrittmachern oder Implantaten gefährdet, die sich in unmittelbarer Nähe des Magnetfilters aufhalten.

Halten Sie als betroffene Person mindestens 2 m Abstand ein.

Die verschmutzte Flüssigkeit fließt vom Verbraucher her kommend in die Vorfilterkammer, welche den Flüssigkeitsstrom beruhigt. Die Flüssigkeit strömt danach von oben her von den Rippen geführt nach unten, an der Magnetwalze vorbei. Die starken Magnetkräfte ziehen die magnetisierbaren Partikel an die Walze.

Nach unten verengt sich der Durchfluss. Die Spaltbreite, das heißt die Durchflussmenge und die damit zusammenhängende Filterwirkung kann mit den Flügelschrauben (9) zur Durchflussverstellung verändert werden. Der Anpressdruck zwischen Magnetwalze (10) und Anpresswalze (11) wird damit verändert. Die Magnetwalze (10) dreht kontinuierlich. Das Abstreifblech streift den an der Walze haftenden Schmutz ab und leitet ihn in den Schmutzbehälter (5) Siehe ☞ „Abb. 3-1: “ auf Seite 8.

Das von magnetischen Partikeln gereinigte Medium fließt nach unten in die Filtermulde des Papiertuchs ab und weiter in den Kühlmitteltank (8).



3.5 Wartung

Je nach der Menge des Schmutzes, der von der Filtration herunter kommt, ist es erforderlich, den Schmutzbehälter (5) zu entleeren.

Wenn die Maschenkette eingestellt werden muss, lösen Sie die Lagersitzschraube der nicht angetriebenen Welle (12). , stellen Sie die Lockerung ein und ziehen Sie diese wieder fest.

3.6 Änderungsinformationen Betriebsanleitung

Kapitel	Kurzinformation	neue Versionsnummer
3.3	Information zur Inbetriebnahme	1.0.1

4 Ersatzteile - Spare parts

4.1 Ersatzteilbestellung - *Ordering spare parts*

Bitte geben Sie folgendes an - *Please indicate the following :*

- Maschinenbezeichnung - *Machines name*
- Herstellungsdatum - *Date of manufacture*
- Artikelnummer - *Article no.*

Die Artikelnummer befindet sich in der Ersatzteilliste. *The article no. is located in the spare parts list.*

4.2 Hotline Ersatzteile - Spare parts Hotline

+49 (0) 951-96555 -118

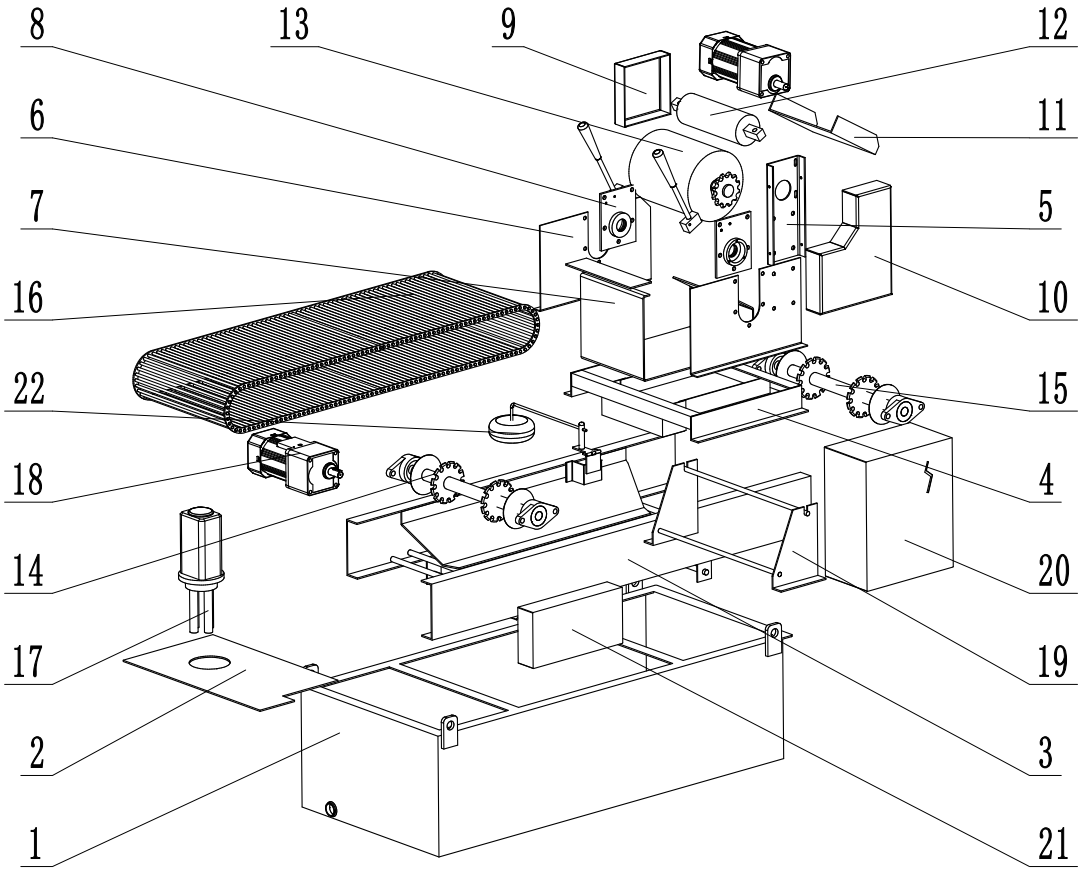
ersatzteile@stuermer-maschinen.de

4.3 Service Hotline

+49 (0) 951-96555 -100

service@stuermer-maschinen.de

4.4 Ersatzteilzeichnung - Spare parts drawing



Ersatzteilliste MPS1 - Spare part list MPS1				
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge	Artikelnummer
			Qty.	Item no.
Pos. 1	Hauptgehäuse MSP1	Main casing MSP1	1	0311200001
Pos. 2	Abdeckung MSP1	Cover MSP1	1	0311200002
Pos. 3	Halterung MSP1	Bracket MSP1	1	0311200003
Pos. 4	Kühlmittelplatte MSP1	Coolant plate MSP1	1	0311200004
Pos. 5	Elektrische Platte für Magnetabscheider MSP1	Electric plate for magnetic separator MSP1	1	0311200005
Pos. 6	Seitliche Abdeckung MSP1	Side cover MSP1	1	0311200006
Pos. 7	Gehäuse für Magnetabscheider MSP1	Magnetic separator case MSP1	1	0311200007
Pos. 8	Lagerbock MSP1	Bearing base MSP1	1	0311200008
Pos. 9	kleine Kettenabdeckung MSP1	Small chain cover MSP1	1	0311200009
Pos. 10	große Kettenabdeckung MSP1	Big chain cover MSP1	1	0311200010
Pos. 11	Späneauffangplatte MSP1	Chip collecting plate MSP1	1	0311200011
Pos. 12	Gummiwalze MSP1	Rubber roll MSP1	1	0311200012
Pos. 13	Magnetische Walze MSP1	Magnetic roll MSP1	1	0311200013
Pos. 14	Hauptwelle MSP1	Main shaft MSP1	1	0311200014
Pos. 15	Hilfswelle MSP1	Auxilliary shaft MSP1	1	0311200015
Pos. 16	Kette MSP1	Chain MSP1	1	0311200016

parts_magnetic_and_paper_filter_3112000.fm

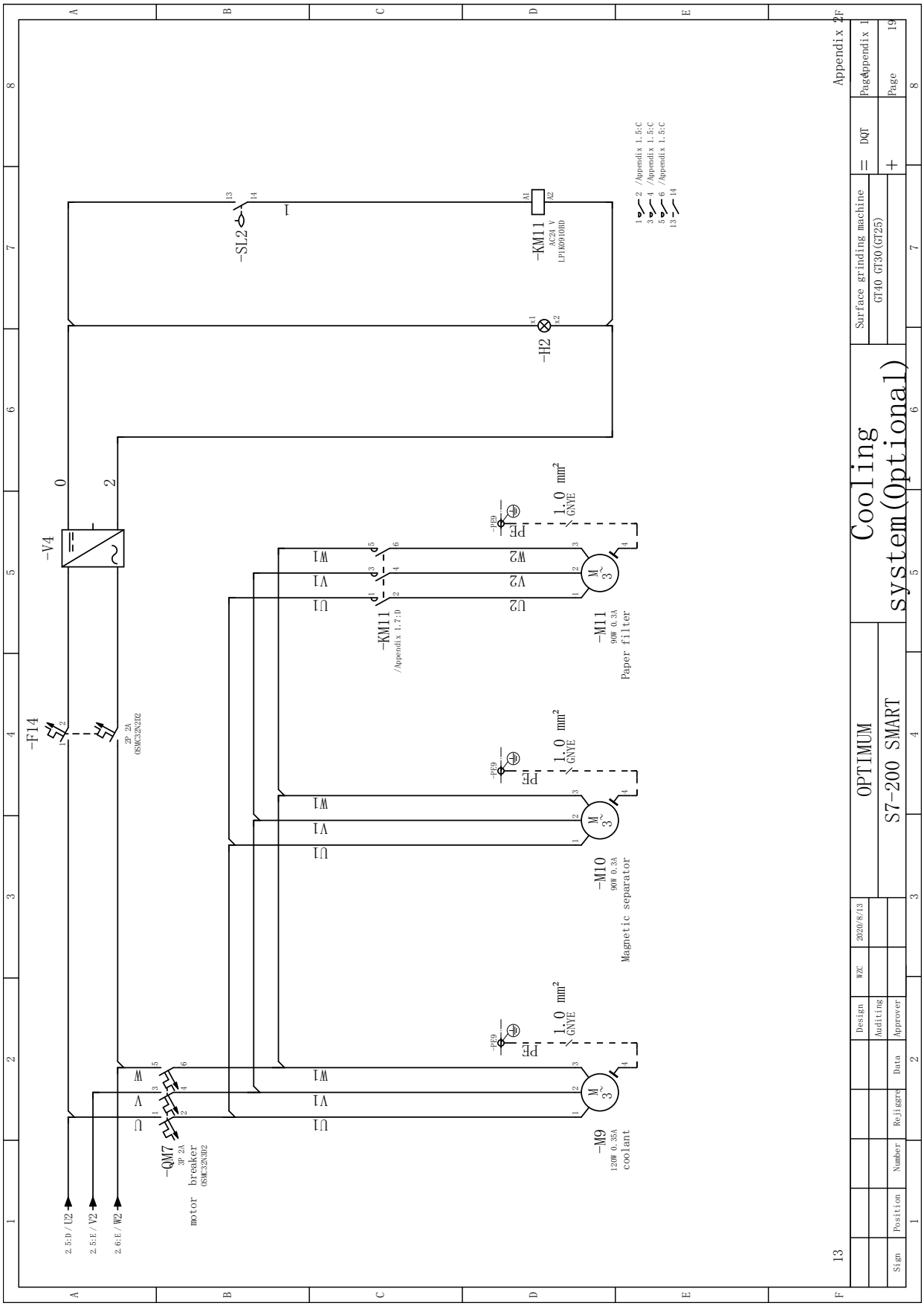
Pos. 17	Kühlmittelpumpe MSP1	Coolant pump MSP1	1	0311200017
Pos. 18	Motor MSP1	Motor MSP1	1	0311200018
Pos. 19	Anschlussbügel MSP1	Wiring bracket MSP1	1	0311200019
Pos. 20	Schaltkasten MSP1	Electric box MSP1	1	0311200020
Pos. 21	Kettenabdeckung MSP1	Chain cover MSP1	1	0311200021
Pos. 22	Schwimmer MSP1	Float MSP1	1	0311200022

Elektrische Ersatzteilliste MPS1 - Electrical spare part list MPS1					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Größe**	**Menge**	**Artikelnummer**
			Size	**Qty.**	**Item no.**
Pos. M9	Motor Kühlmittelpumpe MSP1	Motor coolant pump MSP1	120W 0.35A	1	03112000M9
Pos. QM7	Motorschutzschalter MSP1	Motor circuit breaker MSP1	OSMC32N3D2	1	03112000QM7
Pos. M10	Motor Magnetabscheider MSP1	Magnetic separator motor MSP1	90W 0.3A	1	03112000M10
Pos. F14	Sicherung MSP1	Fuse MSP1	OSMC32N2D2	1	03112000F14
Pos. M11	Antriebsmotor Papierfilter MSP1	Paper filter drive motor MSP1	90W 0.3A	1	03112000M11
Pos. H2	Betriebskontrolleuchte MSP1	Operating control lamp MSP1		1	03112000H2
Pos. SL2	Schwimmerschalter MSP1	Float switch MSP1		1	03112000SL2
Pos. K11	Relais MSP1	Relay MSP1	AC 24V ; LP1K0910BD	1	03112000K11

Den Papierfilter für den MPS1 erhalten Sie bei Ihrem Händler. Artikel Nr. 3112001 Ersatzfilter Rolle 0,4m breit, 100 Meter lang.

The paper filter for the MPS1 is available from your dealer. Article no. 3112001 Replacement filter roll 0,4m wide, 100 meters long.

4.5 Schaltplan - Wiring diagram



parts_magnetic_and_paper_filter_3112000.fm